

KAJIAN PELAYANAN KEFARMASIAN DAN PERSEPSI PASIEN DALAM PENGGUNAAN OBAT HERBAL TERSTANDAR DAN OBAT TRADISIONAL UNTUK PENGENCER DARAH

Ridha Fitriana

Fakultas Farmasi

ridhafitriana252@gmail.com

Abstrak - Tingginya prevalensi kematian karena penyakit terkait kardiovaskular memerlukan peranan tenaga kesehatan dalam manajemen pengobatan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Di Indonesia obat herbal telah lama digunakan dalam pengobatan. Salah satu obat herbal terstandar yang telah teruji mutu, efektivitas dan keamanannya melalui pengujian di laboratorium dan uji praklinis adalah Disolf yang berkhasiat sebagai pengencer darah. Kini dokter semakin tertarik untuk melibatkan OHT sebagai terapi komplementer. Sementara dimasyarakat upaya menggunakan pengobatan komplementer ataupun alternatif telah lama dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana layanan kefarmasian dan persepsi pasien dalam penggunaan OHT dan OT untuk pengencer darah. Penelitian dilakukan secara observasional dengan *mixed methods* antara wawancara secara kuantitatif dan kualitatif kepada 20 orang pasien, dan data diolah dengan cara dekskriptif. Didapatkan kesimpulan bahwa efektivitas dan efek samping obat bersifat sangat individual. Persepsi kedua kelompok merasa manfaat dari penggunaan Disolf/ obat herbal jauh lebih daripada risikonya. Kesadaran akan potensi risiko dari penggunaan OT lebih besar karena pengguna OHT dapat lebih memercayai keamanan dari Disolf sebab diresepkan oleh dokter. Regimen pengguna pada kedua kelompok bervariasi, kesadaran dokter mengenai kemungkinan interaksi antara obat konvensional dengan obat herbal membuat penggunaan Disolf lebih dikurangi dari yang disarankan pada kemasan obat. Komunikasi dan sumber informasi dari tenaga kesehatan hanya lebih terlihat pada kelompok OHT, pengguna OT belum terlihat akses informasi dengan tenaga kesehatan, terlebih apoteker sebagai profesi yang dapat menyediakan informasi yang lebih akurat mengenai obat. Kedepannya perlu ditingkatkan lagi peran apoteker sebagai penyedia informasi terkait obat terutama dengan interaksi langsung pada pasien melalui seminar, promosi kesehatan, edukasi saat penyerahan obat, konseling dan layanan *homecare*.

Kata kunci: obat herbal terstandar, Disolf, obat tradisional, efektivitas dan keamanan, persepsi pasien

Abstrac - The high prevalence of cardiovascular-related deaths due to disease that takes the role of health professionals in the management of care for increasing quality of life of patients. In the Indonesian herbal medicine has long been used in medicine. One herb that has become a standard of quality, effectiveness and safety proven through laboratory testing and pre-clinical trials Disolf efficacious as blood thinners. Now doctors are increasingly keen to engage OHT as a complementary therapy. While the efforts of communities to use alternative or complementary medicine has a long dilakukan. This study aims to determine how pharmacy services and patient perception in the use of OHT and OT for blood thinners. observational study conducted using a mixture including both quantitative and qualitative interviews to 20 patients, and the data processed by dekskriptif. Concluded that the effectiveness and side effects of the drug are very individual. Perceptions both groups have benefited from the use of Disolf / herbs is much more of a risk. Awareness of the potential risks of the use of OT larger and pengguna

OHT can trust Disolf security as prescribed by the doctor. pengguna regimens in both groups varied, physician awareness about the possibility of interaction between conventional treatment with herbal medicine that uses Disolf more reduced than recommended on the drug packaging. Communication and power of health resources just more visible in the OHT group, OT pengguna not see access to information by health professionals, especially pharmacists as a profession that can provide accurate information about the drug beih. In the future the need to enhance the role of pharmacists as providers of drug-related information, especially with direct patient interaction through seminars, health promotion, education upon delivery of medication, counseling and homecare services.

Keywords : standardized herbal medicine, Disolf, traditional medicine, effectiveness and safety, patient perception

PENDAHULUAN

Trombosis merupakan salah satu penyebab penyakit pembunuh nomor satu di dunia yaitu penyakit kardiovaskular atau CVD. Data dari WHO di tahun 2012, kasus kematian akibat CVD adalah 17,5 juta sama dengan 3 dari tiap 10 kasus kematian yang ada. Kasus terbesarnya disebabkan oleh penyakit iskemi miokard dan stroke, masing-masing 7,4 juta dan 6,7 juta kasus kematian. Data stroke terbaru dari State of the Nation Stroke Statistic Januari 2016, terdapat hampir 17 juta insiden Transient Ischemic Attack (TIA) di dunia pada tahun 2010, artinya tiap 2 detik seseorang dari populasi dunia akan mengalami TIA. Diperkirakan tahun 2030 beban penyakit (cacat, keadaan sakit dan kematian prematur) dikarenakan stroke akan meningkat 2 kali lipat. Untuk itu perlu dilakukan manajemen jangka panjang yang baik untuk CVD.

Secara global penduduk dunia merasakan ketertarikan kembali dalam pengobatan herbal. Ada ± 4 miliar orang (80% populasi dunia) bergantung pada obat herbal sebagai sumber utama pelayanan kesehatan dan praktek medis tradisional, terutama masyarakat yang tinggal di negara berkembang dimana penggunaan obat herbal sudah dianggap sebagai bagian dari suatu budaya ([Mukherjee, 2002; Bodeker et al., 2005; Bandaranayake, 2006] dikutip dari Ekor, 2014). Ketertarikan kembali pada pengobatan herbal dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti klaim efektivitas obat herbal, kecenderungan konsumen untuk terapi secara alami dan ketertarikan yang lebih besar dalam pengobatan alternatif peningkatan kualitas, khasiat, dan keamanan obat herbal dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan adanya pergerakan yang mengarah pada *self-medication* ([Bandaranayake, 2006] dikutip dari Ekor, 2014).

Peningkatan kualitas, khasiat, dan keamanan obat herbal dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi contohnya produk fraksi bioaktif, oleh *Dexa Laboratorie of Biomolecular Science* yaitu Disolf® (Trisina J et al, 2011).

Disolf® atau DLBS1033 adalah produk bioaktif protein dari cacing tanah *Lumbricus rubellus* merupakan obat herbal terstandar dengan nomor registrasi HT. 142 500 471 yang mana bersifat sebagai antitrombotik dan agen trombolitik. Disolf® dapat digunakan sebagai trombolitik oral yang aman dan efektif dalam terapi komplementer untuk membantu melancarkan sirkulasi darah pada pasien risiko kardiovaskular dan serebrovaskular (Trisina J et al, 2011). HET Disolf® per strip yang berisi 6 tablet adalah Rp 57.200,- atau sekitar Rp 9.500,- per tablet terbilang mahal, sehingga penggunaannya masih jarang. Maka peneliti merasa perlu dilakukannya penilaian mengenai profil penggunaan OHT di komunitas dan persepsi pasien Disolf® sebagai terapi komplementer yang dapat mengoptimalkan efektivitas pengobatan untuk perbaikan sirkulasi pada pembuluh darah. Terutama penelitian ini ingin melihat berdedakah persepsi pasien terhadap OHT dibandingkan dengan obat tradisional lain yang sudah biasa dikenal seperti bawang putih, pegagan, daun dewa, temulawak, kunyit yang menurut Formularium Obat Herbal Asli Indonesia (FOHAI) 2011 dapat berguna untuk kesehatan pembuluh darah. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memotret dampak persepsi pasien terhadap kepatuhannya dalam penggunaan OHT dari resep dokter, agar menghindari terjadinya pemborosan biaya terapi apabila pasien berpersepsi bahwa OHT dengan OT lainnya sama saja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *mixed methods* yaitu secara kuantitatif dan kualitatif bersifat observasional mengenai monitoring efektivitas dan keamanan serta persepsi pasien pada lima hal utama yaitu risiko, manfaat, kesadaran, penggunaan, dan komunikasi yang menggunakan kuesioner dari IPSOS MORI/MHRA dalam penggunaan OHT dan OT untuk pengencer darah. Dengan besar sampel yang ditargetkan adalah 30 pasien agar sesuai dengan rekomendasi Roscoe dalam Sugiono tahun 2012 bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai 500. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *non probability sampling* yaitu *convenience sampling*. Kriteria inklusi

sampel adalah pria atau wanita dewasa berusia ≥ 18 tahun; sehat secara psikis dan mampu membuat keputusan; pernah atau sedang menggunakan OHT dan OT untuk pengencer darah; bersedia dengan sukarela menjadi subyek penelitian dan menandatangani surat persetujuan penelitian. Sementara pasien dengan gangguan pendengaran yang cukup parah, buta huruf; menderita gangguan hati dan ginjal, kelainan pembekuan darah, anemia, atau thalasemia; memiliki alergi terhadap salah satu komponen Disolf; wanita hamil atau menyusui; pendarahan dalam, maag, pasca operasi intracranial atau intraspinal, pasca trauma, dan gangguan pendarahan akan tereksklusi. Data dikumpulkan dengan cara sebagai berikut:

1. Peneliti mengurus surat izin yang berupa surat pengantar dari fakultas farmasi Universitas Surabaya untuk dapat melakukan penelitian di PBF P.T. Anugrah Argon Medica (AMM) dan apotek-apotek yang dituju
2. Peneliti melakukan pendekatan ke lokasi PBF AAM yang dituju dan memperoleh persetujuan serta mendapatkan izin untuk mendapatkan data apotek-apotek yang mengorder Disolf
3. Peneliti melakukan pendekatan ke lokasi apotek-apotek yang dituju dan memperoleh persetujuan serta mendapatkan izin untuk mendapatkan data pasien yang menggunakan Disolf; dan data mengenai pengguna obat tradisional dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya
4. Peneliti mendatangi calon responden dan bertanya kepada mengenai kesediaannya menjadi subyek penelitian dan selanjutnya memintanya untuk menandatangani surat persetujuan untuk menjadi subyek penelitian
5. Peneliti melakukan wawancara dengan alat bantu kuesioner kepada responden

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengumpulan data didapatkan 20 pasien yang terdiri dari 6 pasien yang menggunakan OHT untuk pengencer darah yang datanya diperoleh dari beberapa data apotek di Surabaya yang mendistribusikan Disolf dari Pedagang Besar Farmasi AMM sebagai distributor utama dari Disolf dan 14 pasien dari lingkungan Universitas Surabaya yang menggunakan OT yang berkhasiat untuk pengencer darah dan/atau suportif jantung dan pembuluh darah. Lama waktu untuk pengambilan data biasanya berlangsung sekitar 30-60 menit per wawancara satu subyek, dan lama waktu penelitian ini sekitar 4 bulan (Oktober 2016 hingga Januari 2017). Hambatan dalam penelitian ini adalah kesulitan dalam menemukan

pasien yang menggunakan OHT untuk pengencer darah. Karena sebagian apotek berperan sebagai panel, sehingga obat tidak dilayankan di apotek tersebut, juga beberapa apotek belum menerapkan sistem komputerisasi dalam pencatatan data pasien dan produk OHT untuk pengencer darah dijual secara bebas sehingga apotek tidak memiliki data pasien yang membeli. Data-data yang didapatkan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Data karakteristik pengguna Obat Herbal Terstandar (OHT) dan Obat Tradisional (OT) lain ditinjau dari aspek demografi

Aspek	Persen (%)	
	Kelompok Disolf	Kelompok Non-Disolf
Jenis kelamin		
Laki-laki	33,33	85,71
Perempuan	66,67	14,29
Usia	Rata-rata $56 \pm 12,696$	Rata-rata $48,86 \pm 4,15$
30 - 40 tahun	16,67	0
41 - 50 tahun	16,67	57,14
51 - 60 tahun	33,33	42,86
≥ 61 tahun	33,33	0
Indeks massa tubuh (kg/m^2)		
Normal (18,5-22,9)	16,67	14,25
Overweight (23-24,9)	0	28,57
Pre-obese (25-29,9)	50	57,14
Obese (≥ 30)	16,67	0
Tidak dapat ditentukan	16,67	0
Tingkat pendidikan terakhir		
SD	33,33	0
SMU	33,33	57,14
D1	0	14,29
D3	16,67	7,14
S1	16,67	14,29
S2	0	7,14
Pekerjaan		
Pegawai swasta	0	100
Wiraswasta	16,67	0
Tidak bekerja	83,33	0
Pendapatan perbulan		
< UMR	16,67	0
\geq UMR	83,33	100

Terdapat perbedaan karakteristik pengguna OHT dan OT lain, pada kelompok OHT banyak digunakan oleh wanita, sedangkan pada kelompok OT lain banyak digunakan oleh laki-laki. Dalam hasil penelitian IPSOS MORI obat herbal secara keseluruhan banyak digunakan oleh wanita. Terdapat persamaan pada kelompok usia berisiko penurunan kesehatan (>40 tahun) dan memiliki faktor risiko terkait dengan berat badan lebih besar yakni pre-obesitas merupakan kelompok yang paling banyak menggunakan obat herbal. Pada dua kelompok

terdiri dari tingkat pendidikan yang bervariasi dan berpenghasilan rata-rata di atas UMR.

Tabel 2. Data karakteristik pengguna Obat Herbal Terstandar (OHT) dan Obat Tradisional (OT) lain ditinjau dari aspek klinis

Aspek	Persen (%)		Keterangan
	Kel Disolf	Kel Non-Disolf	
Tujuan penggunaan			
Penyakit Jantung Koroner	0	21,43	Rata-rata lama diderita 14,67 ± 18,58 bulan
Transient Ischemic Attack	50	0	1,3 ± 0,58 tahun
Dyslipidemia	0	64,29	5 ± 1 tahun
Hipertensi	0	7,14	1 tahun
Tifus	0	7,14	Tidak tahu
Pembengkakan pada kaki	16,67	0	8 bulan
LED Abnormal	16,67	0	Tidak tahu
Rasa penebalan pd telapak tangan	16,67	0	3 bulan
Penyakit Penyerta			
Ada	66,67	92,86	
Diabetes Melitus	14,29	21,74	
Dyslipidemia	14,29	8,70	
Hipertensi	42,86	39,13	
Autoimun-skoliosis	14,29	0	
Parkinson	14,29	0	
Riwayat aritmia	0	4,35	
Asam urat	0	26,09	
Tidak ada	33,33	7,14	
Sumber informasi tentang penyakit			
Dokter	57	35	
Internet	14	22	
Mahasiswa	0	13	
Dosen farmasi	0	13	
Buku	0	9	
Komunitas Penyakit	0	4	
Seminar	0	4	
Tidak mendapat informasi	29	0	
Daftar Penggunaan OT			
Bawang putih		71,43	Sesuai FOHAI 2011
<i>O pie bok nie</i> (jamur)		7,14	Tidak sesuai
Semut jepang		7,14	Tidak sesuai
Daun sirsak		28,57	Tidak sesuai
Daun jati belanda		7,14	Tidak sesuai
Omega 3 squa		7,14	Tidak sesuai
Daun kumis kucing		7,14	Tidak sesuai
Daun meniran		7,14	Tidak sesuai
Kunit/ kunyit		7,14	Sesuai FOHAI 2011
Jus belimbing		7,14	Tidak sesuai
Jus sirsak		7,14	Tidak sesuai
Daun salam		7,14	Tidak sesuai
Vermint (ekstrak <i>Lumbricus Rubellus</i>)		7,14	Tidak sesuai
Kulit buah manggis		14,29	Tidak sesuai
Jambu biji/ klutuk		7,14	Tidak sesuai
Gaya hidup – merokok			
Tidak merokok	83,33	71,43	
< 5 batang/hari	0	21,43	
5-10 batang/hari	16,67	0	
>10 batang/hari	0	7,14	
Gaya hidup – diet			

Mengatur pola makan	33,33	71,43	
Tidak mengatur	66,67	28,57	
Gaya hidup – olahraga			
Iya	50	71,43	
Tidak	50	28,57	
Pemeriksaan tekanan darah			
Terkontrol	50	78,57	
Tidak terkontrol	16,67	21,43	
Tidak tahu	33,33	0	
Gejala klinis			
Sakit kepala/ pusing berat	33,33	42,86	
Kekakuan anggota gerak	66,67	42,86	
Gangguan penglihatan	0	7,14	
Gangguan berjalan dan keseimbangan	33,33	14,29	
Kesemutan	50	50	
Perhitungan jumlah platelet			
Terkontrol	16,67	7,14	
Tidak tahu	83,33	92,86	
Kadar fibrinogen			
Terkontrol	16,67	0	
Tidak tahu	83,33	100	
Total kolesterol			
Terkontrol	16,67	21,43	
Tidak terkontrol	0	21,43	
Tidak tahu	83,33	57,14	
LDL-kolesterol			
Terkontrol	16,67	7,14	
Tidak terkontrol	0	28,57	
Tidak tahu	83,33	64,28	
HDL-kolesterol			
Terkontrol	16,67	7,14	
Tidak terkontrol	0	14,29	
Tidak tahu	83,33	78,57	
Trigliserida			
Terkontrol	16,67	0	
Tidak terkontrol	0	35,71	
Tidak tahu	83,33	64,28	
Efek samping yang dirasakan			analisa dengan <i>NewGenetic Algorithm</i> , termasuk kategori “Kemungkinan Besar ROTD (Probable): $0,63 \leq P < 0,75$ ($76 \leq S \leq 88$)”
Haid menjadi tambah banyak dan lama (P: 0,68)	16,67	0	
BAB menjadi warna hitam (P: 0,68)	0	7,14	
Pusing/ sakit kepala berat (P: 0,68)	16,67	0	

Penggunaan Disolf terbanyak pada kondisi pasca serangan stroke ringan/ *transient ischaemic attack* sebagai terapi komplementer pada *event prevention*. Sementara kondisi lainnya yaitu pembengkakan pada kaki, pemeriksaan LED abnormal, terdapat rasa penebalan pada telapak tangan pasca operasi pembedahan dikepala untuk mengangkat tumor. Penggunaan OT lain terbanyak pada dislipidemia yang disertai hipertensi dan beberapa DM tipe 2 yang jika ditinjau berdasarkan karakteristik faktor risiko terjadinya CVD, yaitu jenis kelamin, usia, kegemukan, merokok menunjukkan bahwa kelompok pengguna OT lain memiliki faktro risiko yang besar terjadi CVD. Diurutan kedua penggunaan OT lain

terbanyak pada PJK sebagai terapi komplementer atau alternatif pada *event prevention*.

Dokter adalah pemberi informasi dan pembelajaran utama mengenai penyakit dan obat pada kelompok pengguna Disolf, namun beberapa pasien juga ada yang merasa tidak pernah mendapatkan informasi mengenai penyakitnya. Pada kelompok OT lain sumber informasi mengenai penyakit dan obat sangat bervariasi mulai dari sumber informasi yang lebih terpercaya seperti dokter, dosen farmasi (apoteker), seminar, buku dan praktisi obat herbal/ herbalist, juga sumber yang berisiko kebenarannya seperti internet, mahasiswa dan teman komunitas penyakit, keluarga, teman/ mitra kerja, orang yang pernah menggunakan obat herbal, brosur, televisi, penjual obat herbal.

Kesadaran dokter untuk melibatkan obat herbal dalam pengobatan semakin positif, dimana dokter menambahkan obat herbal yang memiliki bukti ilmiah yang lebih terpercaya sebagai terapi komplementer. Seperti Disolf yang sudah tersaintifikasi dan teruji secara laboratorium dan pra-klinis. Sebagai tantangan adalah diperlukannya kualitas informasi obat herbal yang lebih terpercaya. Peluang terkait peran strategis apoteker adalah sebagai pemberi layanan informasi obat herbal yang bisa dipercaya, sebagai penyedia komunikasi terakhir ketika produk herbal diserahkan ke pasien dan memiliki peluang untuk terlibat dalam seminar atau promosi kesehatan dalam penjaminan mutu, monitoring dan evaluasi (*pharmacovigilance*) terhadap obat herbal. Sesuai dengan Permenkes nomor 35 tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek. Peran Apoteker dituntut untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku agar dapat melaksanakan interaksi langsung dengan pasien dalam bentuk Pemberian Informasi Obat (PIO) termasuk obat herbal dan konseling kepada pasien yang membutuhkan.

Diketahui pasien menjadi lebih teratur dan rutin menggunakan obat herbal jika peran dokter terlibat didalamnya dibandingkan jika penggunaan obat herbal atas dasar diri sendiri atau rekomendasi dari teman maka menjadi lebih bervariasi dalam menggunakannya seperti menggunakan hanya jika ada gejala saja, menggunakan sebelum kontrol saja dan pemakaian yang tidak tentu waktunya.

Dari Formularium Obat Herbal Asli Indonesia (FOHAI) tahun 2011,

herbal yang dapat berkhasiat untuk suportif jantung dan pembuluh darah adalah pegagan, bawang putih, daun dewa, temu lawak dan kunyit. Herbal tersebut minimal telah mempunyai data keamanan (LD_{50}), manfaat secara praklinik, mutu dengan uji standarisasi sediaan herbal (berdasarkan Kepmenkes 661/SK/Menkes/VII/1994 tentang persyaratan mutu obat tradisional dan PP72/98 tentang pengamanan sediaan farmasi dan alat kesehatan). Dari kelompok OT lain herbal yang mereka gunakan hanya bawang putih dan kunyit yang sesuai dengan FOHAI 2011. Disolf sendiri yang memiliki kandungan fraksi bioaktif protein *lumbrokinase* dari cacing tanah *Lumbricus rubellus* belum termasuk dalam FOHAI 2011, namun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Trisina J. et al (2011) *lumbrokinase* telah dikarakterisasi memiliki aktivitas sebagai antitrombosis dan trombolitik. Aktivitas antitrombotik dilakukan dengan pengujian degradasi fibrinogen dan agregasi antiplatelet serta pengujian antitrombotik secara ex vivo menggunakan darah manusia. Sifat trombolitik dilakukan dengan pengujian *fibrin plate* dan *clot lysis assays*. Hasilnya aktivitas fibrinolitik positif pada rantai α -, β -, dan γ -fibrinogen. Disolf juga positif menghambat agregasi antiplatelet dan pembekuan darah yang berkepanjangan. DLBS1033 juga berperan penting dalam menurunkan *inflammatory markers* (JAK1, STAT1, TNF- α , NF- κ B) dan mengurangi stres oksidasi, juga mampu untuk mengatur penurunan MMP-9 yang dapat meningkatkan stabilisasi plak. Studi pra-klinik pada tikus-tikus Wistar, dengan trombus yang disusun dari ligasi arteri karotid umum atau *Common Carotid Arteries* (CCA), menunjukkan kemampuannya dalam melarutkan trombus yang terbentuk dari ligasi, dan mengubah perilaku tikus-tikus dimana mereka menjadi lebih aktif, yang ditunjukkan dengan meningkatnya kecepatan dan jarak selama dilakukan tes berjalan.

Persamaan terkait dari efektivitas pada tekanan darah kedua kelompok lebih banyak terkontrol. Untuk hasil pemeriksaan laboratorium kedua kelompok lebih banyak tidak tahu karena tidak melakukan pemeriksaan. Perbedaan karakteristik penggunaan obat herbal dari gejala klinis penyakit seperti kekakuan pada lengan/kaki/area pundak dan leher serta gangguan berjalan dan keseimbangan lebih terlihat tidak terkontrol pada kelompok yang menggunakan

Disolf. Dan untuk gejala sakit kepala/ pusing berat dan gangguan penglihatan lebih terlihat pada kelompok OT lain. Sementara itu gejala kesemutan pada kedua kelompok persentase terjadinya sama. Dari hasil wawancara diketahui bahwa gejala yang dirasakan juga dipengaruhi oleh penyakit penyerta, banyaknya beban pikiran/ stress, kecapekan dan kurang istirahat. Terutama pada kelompok OT lain pengendalian gejala tidak hanya dilakukan dengan upaya minum obat atau herbal, terapi juga dengan upaya sederhana lain seperti olahraga ringan/pemanasan, pijat/ mengolesi minyak atau balsem pada area yang dirasa bermasalah. Persamaan keamanan dari efek samping perdarahan tidak pernah dialami oleh pasien.

Tabel 3. Data karakteristik pengguna Obat Herbal Terstandar (OHT) dan Obat Tradisional (OT) lain ditinjau dari aspek persepsi secara kuantitatif

Jawaban	Persen (%)	
	Kelompok Disolf	Kelompok Non-Disolf
Pemahaman mengenai obat herbal		
1. Kata atau frasa apa yang muncul ke pikiran anda ketika saya mengatakan Disolf®/ obat herbal?		
Tidak tahu	17	-
Obat konvensional	33	-
Natural / alam	-	4
Herbal	-	2
Organik	-	2
Murah	-	11
<i>Cost effective</i>	-	5
Efektif	-	13
Tidak mengandung bahan kimia / aditif	-	4
Aman	-	15
Mudah tersedia	-	7
Baik untuk kesehatan anda	-	4
Lambat bekerja	-	2
Antioksidan	-	2
Untuk mengatasi sementara	-	2
Solusi utama untuk pengobatan penyakit yang banyak diderita orang	-	2
Jadi lebih semangat dan percaya diri serta tidak terbebani oleh penyakit	-	2
Lebih cocok untuk penyakit yang ringan – sedang	-	2
Sudah biasa saja	-	2
Tidak efektif	8	4
Tidak memiliki efek samping	8	13
pengencer darah	8	-
Minum obat ini mudah-mudahan saya sembuh	8	-
Mahal	17	5
2. Apakah anda mengetahui dengan jelas informasi seperti kegunaan, aturan pakai serta efek samping dari Disolf®/ obat herbal?		
Ya	50	85,71
Tidak	50	14,29
Penggunaan obat herbal		
3a. Berapa lama anda menggunakan Disolf®/ obat herbal ?		
Kurang dari 1 bulan	83,33	14,29
Antara 1-3 bulan	-	28,57
Antara 3-6 bulan	-	28,57
Antara 9-12 bulan	16,67	-
Antara 1-2 tahun	-	14,29
Antara 3-5 tahun	-	7,14

Lebih dari 5 tahun	-	7,14
3b. Kapan terakhir kali anda menggunakan Disolf®/ obat herbal ? yang lalu		
Dalam satu bulan terakhir ini	16,67	64,29
Antara 1-3 bulan	33,33	21,43
Antara 3-6 bulan	16,67	-
Antara 6-9 bulan	33,33	-
Antara 9-12 bulan	-	7,14
Antara 1-2 tahun	-	7,14
Persepsi mengenai manfaat dan risiko		
4. Dari beberapa pernyataan ini, mana yang paling mencerminkan pendapat Anda tentang Disolf®/ obat herbal?		
Manfaat Disolf®/ obat herbal jauh lebih besar daripada risiko	83,33	76,92
Manfaat Disolf®/ obat herbal sedikit lebih besar daripada risiko	-	-
Manfaat dan risiko dari Disolf®/ obat herbal hampir sama	-	7,14
Risiko Disolf®/ obat herbal sedikit lebih besar daripada manfaatnya	-	-
Risiko Disolf®/ obat herbal jauh lebih besar daripada manfaat	-	-
Tidak ada manfaat dari Disolf®/ obat herbal	-	7,14
Tidak ada risiko dari Disolf®/ obat herbal	-	15,38
Tidak tahu	16,67	-
5. Untuk setiap pernyataan yang saya bacakan, saya ingin Anda untuk memberitahu saya sampai sejauh mana Anda setuju atau tidak setuju dengan pernyataan ini ?		
5a. Disolf®/ obat herbal aman karena dia produk alami		
Sangat setuju	33,33	64,29
Setuju	16,67	35,71
Kurang setuju	-	-
Tidak setuju	-	-
Sangat tidak setuju	-	-
Tidak tahu	50	-
5b. Tidak masalah jika menggunakan Disolf®/ obat herbal pada saat yang sama dengan obat-obatan konvensional		
Sangat setuju	16,67	14,29
Setuju	88,33	50
Kurang setuju	-	7,14
Tidak setuju	-	21,43
Sangat tidak setuju	-	7,14
Tidak tahu	-	-
5c. Ketika mengunjungi dokter, Anda akan menginformasikan bahwa Anda menggunakan Disolf®/ obat herbal		
Sangat setuju	-	14,29
Setuju	83,33	21,43
Kurang setuju	16,67	-
Tidak setuju	-	64,29
Sangat tidak setuju	-	-
Tidak tahu	-	-
Persepsi mengenai kesadaran		
6. Jika seorang teman dekat atau kerabat anda akan menggunakan Disolf®/ obat herbal untuk pertama kalinya, apa risiko dan kemungkinan masalah yang harus diwaspadai?		
Disolf®/ obat herbal mungkin memiliki efek samping	-	7
Disolf®/ obat herbal mungkin berinteraksi dengan obat-obatan konvensional	-	5
Disolf®/ obat herbal mungkin tidak bekerja	13	5
Biaya lebih tinggi dari obat-obatan konvensional	13	2
Dokter / Apoteker / Perawat / profesional kesehatan lainnya mungkin tidak menyetujui	-	5
Buang-buang uang	13	-
Kurangnya informasi yang dapat dipercaya tentang produk	-	5
Anda tidak tahu pasti apa yang anda dapatkan	13	7
Dapat diberikan saran yang salah oleh teman-teman / keluarga	-	5
Produk mungkin berisi bahan tidak aman / bahan beracun	-	7
Tidak ada jaminan kembali jika ada yang salah	-	5
Membuat anda menunda pergi ke dokter / menggunakan obat-obatan konvensional	-	2
Manfaat obat herbal telah dibesar-besarkan	-	7
Mungkin terkena alergi/ tubuh tidak dapat menerima komponen dari obat herbal	-	7
Dosis/ takarannya tidak tahu pasti yang diperlukan oleh tubuh	-	2
Tidak ada yang perlu diwaspadai - asalkan anda berhati-hati / masuk akal	13	12
Tidak ada yang perlu diwaspadai - selama tidak menggunakan sumber berisiko seperti internet	-	5
Tidak ada yang perlu diwaspadai - obat-obatan herbal umumnya aman	-	7

Tidak ada yang perlu diwaspadai - asalkan sesuai anjuran atau dari resep dokter	25	-		
Tidak ada yang perlu diwaspadai - selama cocok atau sesuai dengan kondisi	-	2		
Tidak tahu	13	-		
Persepsi mengenai komunikasi				
7. Jika Anda atau kerabat dekat Anda mengalami efek samping tak terduga dari Disolf®/ obat herbal, siapa atau organisasi apa, yang Anda pikir harus dihubungi untuk melaporkan efek samping?				
Dokter umum	57	45		
Apoteker/ ahli kimia/ Apotek	14	10		
Penjual obat herbal	-	10		
Praktisi obat herbal	-	10		
Perawat	14	-		
Rumah sakit	-	5		
Dinas Kesehatan	-	5		
Organisasi profesi kesehatan	14	5		
Tidak melaporkan – menyelesaikan sendiri	-	5		
Tidak tahu	-	5		
8. Sumber informasi mana, yang pernah Anda gunakan untuk memperoleh informasi tentang resiko atau manfaat Disolf® / obat herbal ?				
9. Sumber informasi mana yang paling berguna bagi anda, untuk menyediakan informasi tentang manfaat dan resiko dari penggunaan Disolf®/ obat herbal ?				
	No. 8	No.9	No.8	No.9
Dokter	16,67	50	-	-
Farmasis/ apoteker	16,67	50	-	-
Teman, kolega, mitra kerja	-	-	34	41
Website yang menyediakan informasi tentang obat herbal	-	-	28	36
Orang yang sudah pernah menggunakan obat herbal	-	-	6	-
Brosur yang tersedia di klinik atau toko yang menjual obat herbal	-	-	6	5
Buku	-	-	6	5
Praktisi obat herbal (misal ahli pengobatan China)	-	-	6	9
Website yang menjual obat herbal	-	-	3	-
Televisi	-	-	3	5
Penjual obat herbal	-	-	3	-
Keluarga	-	-	3	-
Tidak mencari atau memperoleh informasi	66,67	-	-	-
10. Sumber informasi mana, yang secara umum Anda percayai untuk menyediakan informasi tentang resiko atau manfaat Disolf® / obat herbal ?				
11. Sumber informasi mana, yang paling Anda percayai untuk menyediakan informasi tentang resiko atau manfaat Disolf®/ obat herbal ?				
	No.10	No.11	No.10	No.11
Dokter	50	50	-	-
Farmasis/ apoteker	50	50	-	-
Teman, kolega, mitra kerja	-	-	47	57
Website yang menyediakan informasi tentang obat herbal	-	-	32	29
Praktisi obat herbal (misal ahli pengobatan China)	-	-	11	7
Buku	-	-	5	-
Keluarga	-	-	5	7
Persepsi mengenai regulasi				
12. Menurut anda apakah Disolf®/ obat herbal teregulasi/ telah terdaftar di Indonesia ?				
Iya	-	-	7,14	-
Tidak	-	-	14,28	-
Sebagian iya, sebagian tidak	-	-	42,28	-
Tidak tahu	100	-	35,71	-
13. Terkait regulasi, untuk setiap pernyataan yang saya baca, saya ingin Anda untuk memberitahu saya seberapa penting atau tidak penting tindakan dari pernyataan ini dilakukan ?				
13a. Memeriksa bahwa bahan-bahannya aman sebelum produk diizinkan untuk dijual				
Amat sangat penting	66,67	-	64,29	-
Sangat penting	16,67	-	35,71	-
Cukup penting	16,67	-	-	-
Sangat tidak penting	-	-	-	-
Amat sangat tidak penting	-	-	-	-
13b. Memeriksa bahwa pabrik memiliki OC untuk memastikan produk memiliki				

apa yang dikatakan pada label		
Amat sangat penting	50	78,57
Sangat penting	33,33	21,43
Cukup penting	16,67	-
Sangat tidak penting	-	-
Amat sangat tidak penting	-	-
13c. Brosur/ selebaran (seperti obat konvensional) menjelaskan cara pemakaian produk dan efek samping yang mungkin terjadi		
Amat sangat penting	16,67	57,14
Sangat penting	50	35,71
Cukup penting	16,67	7,14
Sangat tidak penting	16,67	-
Amat sangat tidak penting	-	-
13d. Sebuah kitemark dari stampel persetujuan pada kemasan untuk menunjukkan bahwa produk memiliki izin dari regulator		
Amat sangat penting	16,67	50
Sangat penting	66,67	28,57
Cukup penting	-	7,14
Sangat tidak penting	-	14,29
Amat sangat tidak penting	-	-
Tidak tahu	16,67	-
13e. Sebuah lembaga pusat untuk masyarakat bisa melaporkan efek samping		
Amat sangat penting	16,67	35,71
Sangat penting	50	50
Cukup penting	16,67	7,14
Sangat tidak penting	-	7,14
Amat sangat tidak penting	-	-
Tidak tahu	16,67	-

1. Profil Persepsi Mengenai Risiko

Secara kuantitatif terdapat perbedaan persepsi mengenai risiko, pada kelompok Disolf kebanyakan hanya mengetahui bahwa Disolf yang digunakan adalah sebagai obat konvensional atau obat kimia dari dokter juga mengenai biaya Disolf yang mahal. Sementara kelompok OT lain persepsinya lebih bervariasi mulai dari menganggap OT yang digunakan aman, tidak memiliki efek samping, efektif, murah dan mudah tersedia.

Dari hasil kualitatif diketahui bahwa kelompok pasien Disolf mengetahui fungsi obat dan kondisi apa yang membuatnya menggunakan Disolf. Sementara kelompok OT lain cenderung berfokus pada risiko keamanan yang dinilai kecil hingga bahkan tidak ada permasalahan keamanan dari penggunaan herbal. Risiko lain yang kebanyakan luput dari pandangan pasien yang teridentifikasi dalam penelitian ini terdapat pada kelompok pengguna OT lain adalah bervariasinya regimen pengobatan dan akses tenaga kesehatan.

Terdapat perbedaan yang menonjol apabila ada peranan tenaga kesehatan dalam mereferensikan obat herbal, pasien lebih memiliki pengetahuan dan persepsi yang benar seperti pada kelompok pengguna Disolf. Persepsi yang salah

akan beresiko pada keberlanjutan pengobatan, penggunaan obat yang rasional dan progresivitas penyakit yang di-*masking effect* oleh merasa badan lebih prima dan sehat seperti pada kelompok pengguna OT lain melalui contoh pernyataan berikut “*Kalau saya menggunakan herbal.. jadinya merasa lebih percaya diri, nggak merasa terbebani oleh penyakit saya.. rasanya jadi lebih bersemangat*” (kelompok non-Disolf, MRS).

Tenaga kesehatan dalam persepsi pasien sudah menunjukkan adanya sosok apoteker sebagai pemberi informasi obat herbal tetapi dalam persentase yang sangat kecil. Hal ini menjadi tantangan bagi apoteker untuk meningkatkan akses pelayanan juga mencakup pelayanan obat herbal. Potensi masalah terkait obat dari persepsi terhadap risiko dalam penelitian ini terdapat pada kedua kelompok. Teridentifikasi permasalahan terutama bervariasinya efektivitas dan keamanan pengobatan dan kepatuhan dalam menjalani pengobatan.

2. Profil Persepsi Mengenai Manfaat

Secara garis besar pasien telah mengetahui kegunaan dari obat herbal yang digunakan, walaupun pada kelompok OT lain sumber informasinya masih dari sumber yang berisiko kebenarannya. Dominasi persepsi pada kedua kelompok manfaat dari obat herbal dianggap jauh lebih besar dibanding risikonya. Dari hasil kualitatif diketahui terdapat pasien pada kelompok OT lain yang menggunakan herbal hanya sebelum kontrol rutin dengan tujuan mendapatkan hasil pemeriksaan yang bagus saat datang ke dokter melalui pernyataan “*Saya pakai herbal itu biasanya yang rutin satu minggu sebelum saya kontrol, kan saya kontrolnya pasti tanggal segitu.. jadi satu minggu sebelumnya itu saya tiap hari pakai herbalnya.. ini ya mungkin biar bisa mengelabui hasilnya.. jadi dari pengalaman saya, kalau tiap mau kontrol minum herbal, nanti hasilnya jadi bagus, tekanan darah saya normal terus jadinya, 130/80, dokternya kan jadi senang juga*” (kelompok non-Disolf, JMK). Dari ini tersirat bahwa pasien merasakan manfaat yang besar dari obat herbal terutama sebagai terapi komplementer, akan menjadi lebih baik jika pasien menggunakannya rutin dan mengkomunikasikannya dengan tenaga kesehatan.

Dari kelompok OHT terlihat pasien kurang merasakan manfaatnya dalam kurun waktu yang singkat (1-2 minggu) sehingga menjadi menyerah tidak hanya

dengan OHT namun juga pada pengobatan penyakit secara keseluruhan. Juga terdapat pasien yang merasa pengobatan dilakukan hanya bersifat sementara dan bukan untuk jangka panjang. Hal ini dikarenakan pemahaman pasien yang masih kurang dengan model pengobatan yang harusnya dilakukan, seperti pengobatan jangka panjang untuk mencegah progresivitas penyakit dan *event prevention*.

3. Profil Persepsi Mengenai Kesadaran

Kesadaran kedua kelompok mengenai permasalahan utama seperti efektivitas dan keamanan terlihat sudah mulai muncul pada keduanya. Juga terlihat perbedaan yang mencolok mengenai kesadaran, pada kelompok Disolf beberapa masih tidak mengetahui kesadaran mengenai risiko dan lebih banyak berpandangan bahwa tidak ada yang perlu diwaspadai dalam penggunaannya selagi masih dalam pengawasan berdasarkan atas resep/referensi dari dokter, yang menjadi konsen utama lainnya adalah mengenai biaya. Sedangkan pada kelompok OT lain kesadaran mencakup aspek lain, seperti terdapatnya kesadaran mengenai potensi alergi dan bervariasinya regimen, anggapan bahwa tenaga kesehatan tidak menyetujui, kurang tersedianya sumber informasi yang benar, akurat dan dapat dipercaya juga kesadaran mengenai keaslian dan keamanan obat herbal apabila menjadi suatu produk. Pengguna OT lain lebih tinggi kesadaran dan pengetahuannya mengenai regulasi, sementara persepsi mengenai tindakan-tindakan yang mendukung pengawasan dalam hal regulasi mendapat dukungan yang tinggi dan dinilai penting untuk dilakukan oleh kedua kelompok.

4. Profil Persepsi Mengenai Penggunaan

Terdapat perbedaan menonjol mengenai penggunaan obat herbal, Disolf banyak digunakan pada kurun waktu kurang dari sebulan terkait dengan jumlah yang diresepkan oleh dokter dan mengenai regimennya cukup bervariasi menjadi sesuai dengan aturan pakai yang di rekomendasikan pada kemasan obat juga menjadi lebih jarang pemakaiannya terkait dengan kesadaran dokter mengenai potensi terjadinya interaksi antara Disolf sebagai komplementer dan obat konvensional yang diresepkan pada pasien. Sementara OT lain baik sebagai terapi komplementer maupun alternatif penggunaannya pada periode yang lebih lama karena masyarakat Indonesia memang telah lama akrab dengan pengobatan tradisional, regimen dan kepatuhannya lebih bervariasi lagi dibandingkan dengan

penggunaan Disolf. Demikian kemungkinan dikarenakan tidak adanya suatu acuan pasti mengenai regimen dan sumbernya hanya berdasarkan pengalaman. Beberapa pasien pada kedua kelompok menghentikan penggunaan obat herbal, terlihat masalah terkait beban biaya pengobatan menjadi hal yang berpengaruh besar selain masalah mengenai efektivitas dan keamanan yang dirasakan.

5. Profil Persepsi Mengenai Komunikasi

Perbedaan yang menonjol terutama dari sumber informasi mengenai manfaat dan risiko dari obat herbal. Pada kelompok Disolf meskipun lebih dominan pasien merasa pernah tidak memperoleh informasi mengenai manfaat dan risiko dari namun sumber informasi bagi yang pernah memperolehnya adalah dari dokter dan apoteker. Sedangkan pada kelompok OT lain sosok tenaga belum ada disebutkan, informasi terutama didapat dari sumber yang berisiko kebenarannya yang lebih disonimasi oleh teman/kolega/mitra kerja dan internet berupa website yang menyediakan informasi tentang obat herbal.

Terkait hal komunikasi mengenai efek samping, kedua kelompok lebih dominan untuk melaporkannya kepada dokter. Namun mengenai penggunaannya kelompok OT lain lebih banyak yang merasa tidak perlu untuk memberitahukannya pada tenaga kesehatan terutama dokter. Dari hasil kualitatif diketahui asalnya terutama karena berpengalaman dan beranggapan dokter tidak menyetujui penggunaannya sebab dokter lebih berpihak pada pengobatan dengan obat kimia. Apabila tidak ditanyakan, pasien juga merasa tidak perlu memberitahukan dokter untuk menjaga perasaan dokter.

Sekali lagi ini dapat menjadi suatu tantangan sekaligus peluang terkait peran strategis apoteker adalah sebagai pemberi layanan informasi obat herbal yang bisa dipercaya. Dalam Permenkes nomor 35 tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek, Pelayanan Informasi Obat (PIO) termasuk didalamnya obat herbal informasi yang diberikan dapat meliputi dosis, bentuk sediaan, formulasi khusus, rute dan metoda pemberian, farmakokinetik, farmakologi, terapeutik dan alternatif, efikasi, keamanan penggunaan pada ibu hamil dan menyusui, efek samping, interaksi, stabilitas, ketersediaan, harga, sifat fisika atau kimia dari obat dan lain-lain. Dan diantara kegiatan PIO yang dapat dilakukan adalah menjawab pertanyaan baik lisan maupun tulisan, membuat dan

menyebarkan buletin/brosur/leaflet, pemberdayaan masyarakat (penyuluhan), memberikan informasi dan edukasi kepada pasien.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah jumlah sampel yang tidak mencukupi untuk sampel minimal penelitian kuantitatif yaitu 30 sampel dan ditutupi telah ditutupi dengan dilakukannya *mixed methods* secara kuantitatif dan kualitatif, namun jumlah sampel antara kedua kelompok hingga akhir dilakukannya penelitian masih tidak dapat mencapai nilai yang proporsional.

KESIMPULAN

Efektivitas dan efek samping obat bersifat individual, pada kedua kelompok terdapat pasien yang tidak dapat merasakan efektivitas dari penggunaan OHT dan OT untuk pengencer darah. Persepsi risiko dan manfaat dari kedua kelompok merasa manfaat dari penggunaan Disolf/ obat herbal jauh lebih daripada risikonya. Kesadaran akan potensi risiko dari penggunaan OT lebih besar karena pengguna OHT dapat lebih memercayai keamanan dari Disolf sebab diresepkan oleh dokter. Regimen pengguna pada kedua kelompok bervariasi, kesadaran dokter mengenai kemungkinan interaksi antara obat konvensional dengan obat herbal membuat penggunaan Disolf lebih dikurangi yang disarankan oleh pabrik pada kemasan obat. Variasi regimen penggunaan OT sangat dipengaruhi oleh sumber informasi yang diyakininya. Komunikasi dan sumber informasi dari tenaga kesehatan hanya lebih terlihat pada kelompok OHT, pengguna OT belum terlihat akses informasi dengan tenaga kesehatan, terlebih apoteker sebagai profesi yang dapat menyediakan informasi yang lebih akurat mengenai obat termasuk obat tradisional. Kedepannya perlu ditingkatkan lagi peran apoteker sebagai penyedia informasi terkait obat terutama dengan interaksi langsung pada pasien melalui seminar, promosi kesehatan, edukasi saat penyerahan obat, konseling dan layanan *homecare*.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai persepsi tenaga tenaga kesehatan khususnya dokter dan apoteker dalam penggunaan OHT dan OT untuk pengencer darah. Juga perlu dilakukan penelitian mengenai perubahan persepsi pasien setelah dilakukan intervensi berupa pemberian informasi terkait dalam

penggunaan OHT dan OT untuk pengencer darah oleh tenaga kesehatan terutama apoteker.

DAFTAR RUJUKAN

Agency for Healthcare Research and Quality, U.S. Department of Health & Human Service, *Your Guide to Preventing and Treating Blood Clots*, 2009
<http://www.ahrq.gov/consumer/bloodclots.htm>

American Stroke Association, *Learn More Stroke Warning Signs and Symptoms*, last reviewed on 04/03/2013,
http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/WarningSigns/Learn-More-Stroke-Warning-Signs-and-Symptoms_UCM_451207_Article.jsp#.V8-WGDWityx

Champe PC, 2016, *Farmakologi: Ulasan Bergambar*, Ed. 4, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC

Cohen AT, Agnelli G, Anderson FA *et al*, 007, *Venous thromboembolism (VTE) in Europe: The number of VTE events and associated morbidity and mortality*, Stuttgart : Schattauer GmbH

Cohen BJ and DePetris A, 2014, *Medical Terminology : An Illustrated Guide*, 7th Ed, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins

Colman RW, Clowes AW, George JN *et al*, 2006 *Overview of hemostasis*, dalam *Hemostasis and Thrombosis: Basic Principles and Clinical Practice*, 5th Ed, Colman RW, Clowes AW, George JN *et al*. (editors), Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins

CVD Atlas. The future of CVD https://books.google.co.id/books?id=JagK-qIWaZoC&printsec=frontcover&dq=cvd+stroke+atlas&hl=id&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Disolf, Dexa Laboratories of Biomolecular Sciences
<http://www.dlbs.co/id/read/ethical/disolf>

Fitriyah L dan Jauhar M, 2014, *Pengantar Psikologi Umum*, Jakarta: Prestasi Pustakarya

Formularium Obat Herbal Asli Indonesia tahun 2011

Koh Y, Yap CW, Li SC, 2007, *A Quantitative Approach of Using Genetic Algorithm In Designing A Probability Scoring System of An Adverse Drug Reaction Assessment System*, International Journal of Medical Informatics 77 (2008) 421–430, Elsevier

Marder VJ *et al*, 2013, *The Field of Hemostasis and Thrombosis: Selected Translational Achievements*, dalam *Hemostasis and Thrombosis: Basic Principles and Clinical Practice*, 6th Ed, Marder VJ, Aird WC, Bennett JS *et al* (editors), Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins

- Marliani R, 2010, Psikologi Umum, Bandung: Pustaka Setia
- Marjadi B dan Susilo AP, 2016, Meneliti Itu Menyenangkan: Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif bagi Peneliti Kesehatan Pemula, Daerah Istimewa Yogyakarta: Penerbit Lembah Manah
- Martins Ekor. 2014. The growing use of herbal medicines: issues relating to adverse reactions and challenges in monitoring safety. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3887317/pdf/fphar-04-00177.pdf>
- Medicines and Healthcare products Regulatory Agency, IPSOS MORI, 2008, PUBLIC PERCEPTIONS OF HERBAL MEDICINES : GENERAL PUBLIC QUALITATIVE & QUANTITATIVE RESEARCH, United Kingdom
- Peaturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 35 tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek
- Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia nomor 13 tahun 2014 tentang Pedoman Uij Klinik Obat Herbal
- Setiabudy RD, 2012, Hemostasis dan Trombosis, Ed kelima, Jakarta: BPFK-UI
- Sugiyono, 2012, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, Bandung: Alfabeta
- Suptiyatna et al, 2014, Prinsip Obat Herbal : Sebuah Pengantar Fitoterapi, Yogyakarta : Deepublish
- Thrombosis Adviser, 2012, Bayer Pharma AG, www.thrombosisadviser.com
- Tjandrawinata R.R., Trisina J, Rahayu P., 25 September 2014, *Bioactive protein fraction DLBS1033 containing lumbrokinase isolated from Lumbricus rubellus: ex vivo, in vivo, and pharmaceutic studies*, Dove Press Journal: Drug Design, Development and Therapy
- Trisina J. Sunardi F. Suhartono M.T. and Raymond R. Tjandrawinata. DLBS1033, A protein extract form *Lumbricus rubellus*, possesses Antithrombotic and Thrombolytic activities. *Journal of Biomedicine and Biotechnology*. 2011; 10:8. Published October 15,2010:7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3051164/pdf/JBB2011-519652.pdf>